Ficha
12



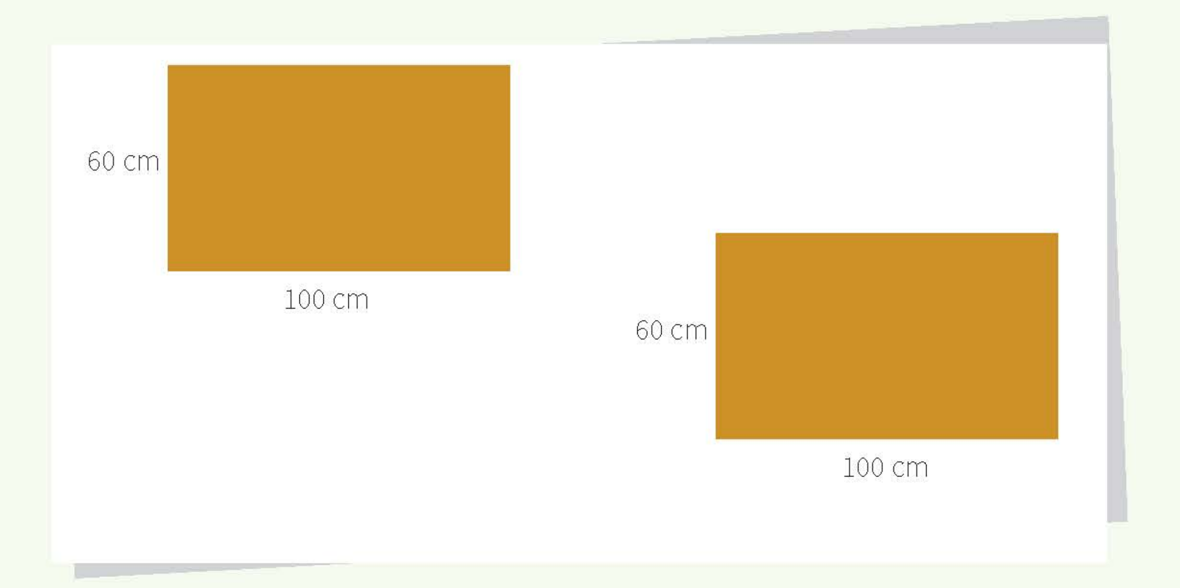
Aplicamos nuestros aprendizajes

Propósito: Establecemos relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales y los representamos con formas tridimensionales (prismas rectos y cilindros). Asimismo, empleamos estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud, el perímetro, el área o el volumen de prismas y cilindros, utilizando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro).

Construimos cajas

Docente y estudiantes del primer grado de secundaria ordenan el aula y observan que requieren cajas para colocar los materiales de la sección. Para ello, proponen construir dos cajas distintas con cartones reciclados.

Disponen de dos pliegos de cartones, que tienen la forma de un rectángulo, de 100 cm y 60 cm de largo y ancho, respectivamente. Uno de ellos será usado para construir la cara lateral de una caja con forma de prisma cuadrangular y el otro cartón para la superficie lateral de una caja con forma de cilindro.

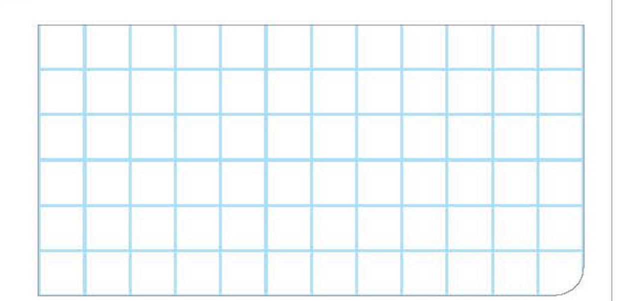


Para terminar la construcción de las cajas, se requiere colocar bases de cartón.

1. ¿Cuál de las cajas presenta una base de mayor área? (Considera $\pi \approx 3,14$). Justifica tu procedimiento.
2. ¿Cuál de las cajas tiene mayor volumen? Explica tu respuesta.

Comprendemos el problema

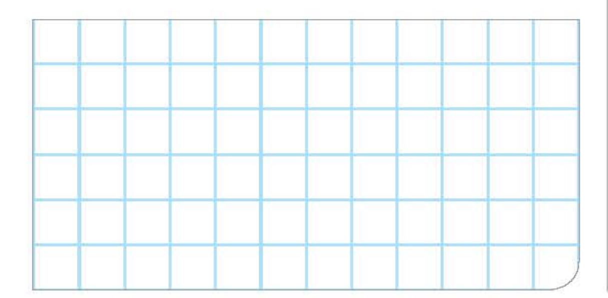
1. ¿Qué datos nos presenta la situación significativa?



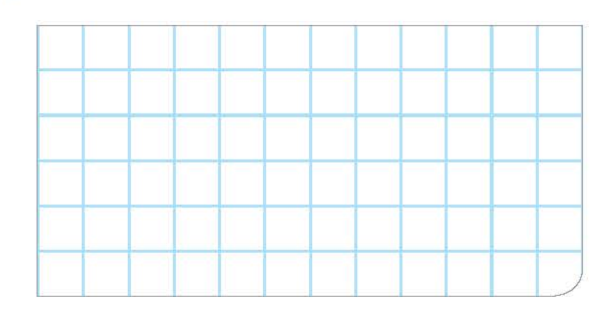
2. ¿Qué forma tienen las caras laterales de las cajas y cuáles son sus medidas?



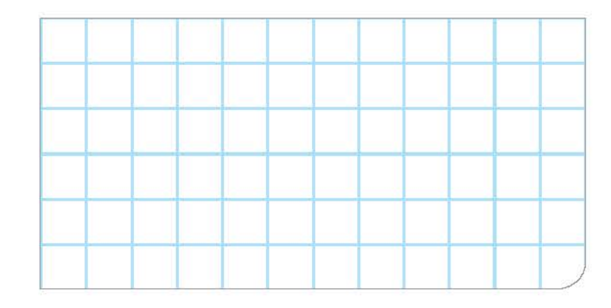
3. ¿Qué forma tienen las bases de las cajas?



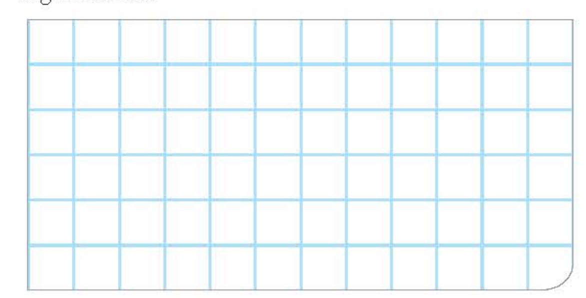
4. Escribe la fórmula para calcular el área del cuadrado.



5. Escribe la fórmula para calcular el área del círculo.

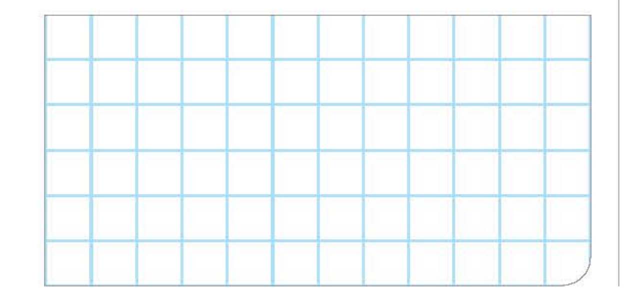


6. ¿Qué nos piden hallar las preguntas de la situación significativa?

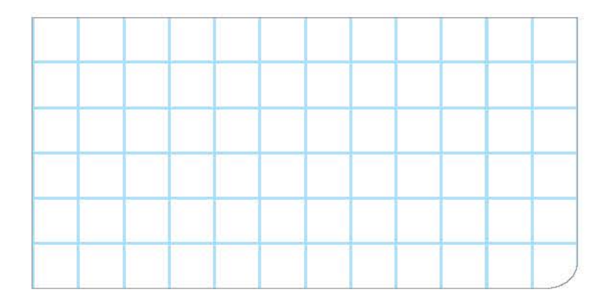


Diseñamos o seleccionamos una estrategia o plan

1. Describe cómo elaborarías las cajas.

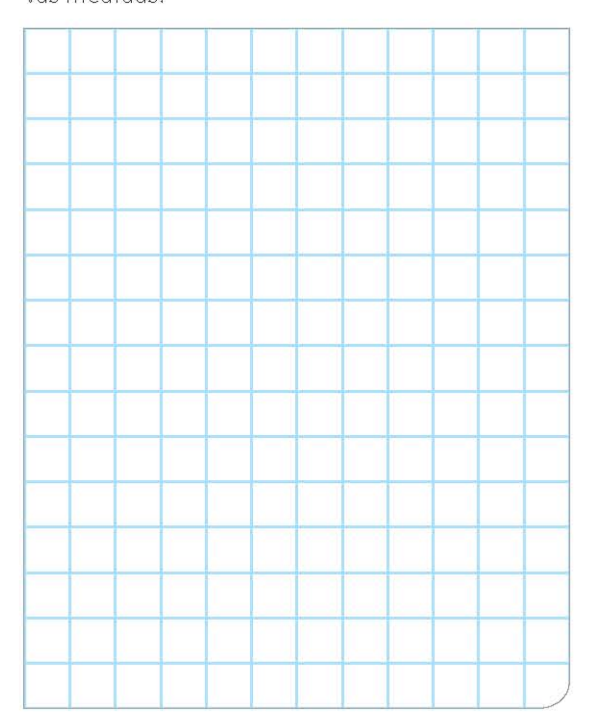


2. ¿Cómo calcularías el volumen de cada una de las cajas?

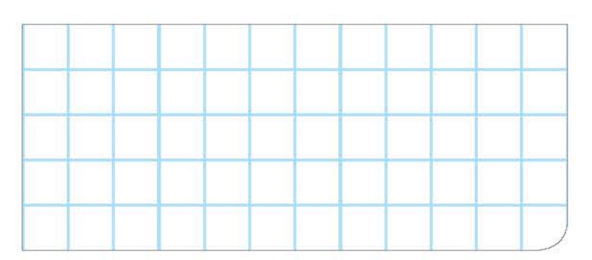


Ejecutamos la estrategia o plan

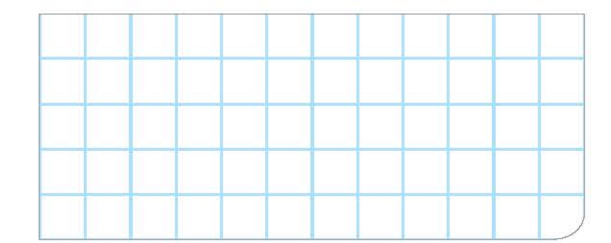
1. Elabora los gráficos de las dos cajas con sus respectivas medidas.



2. Determina el área de las bases de cada caja y escribe la diferencia entre ellas. Responde la primera pregunta de la situación significativa.

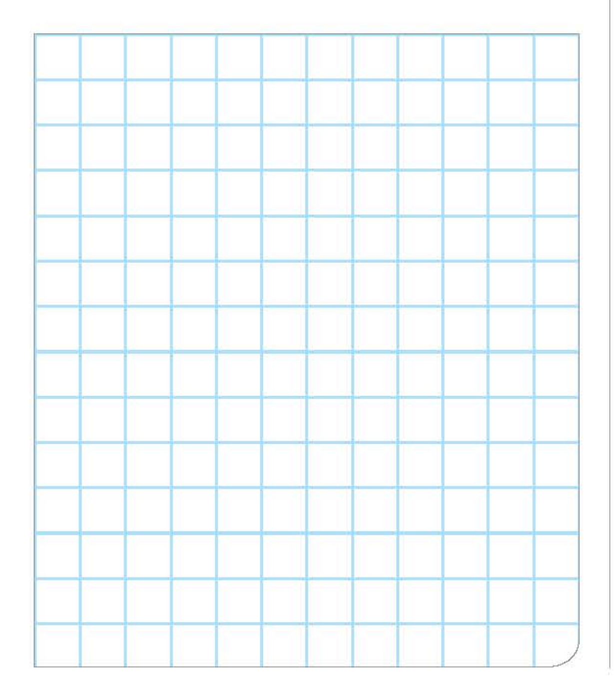


3. Calcula el volumen de cada una de las cajas y escribe la diferencia entre ellas. Responde la segunda pregunta de la situación significativa.



Reflexionamos sobre el desarrollo

1. ¿Qué estrategias utilizaste para calcular el volumen de cada una de las cajas?



2. Describe el procedimiento seguido para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa.

